Systèmes d'alimentation en huile

OWGE
Taille de 1 à 11

Manuel de montage et d’utilisation
BA 9701 fr 01/2013

FLENDER supplies



SIEMENS

Systèmes d'alimentation en huile

OWGE
Taille de 1 à 11

Manuel de montage et d’utilisation

Traduction du manuel original de montage et d’utilisation

Consignes et symboles figurant dans ce manuel de montage et d’utilisation

Remarque : Le terme de "manuel de montage et d’utilisation" est aussi remplacé dans la suite du texte par "consignes" ou "manuel".

Remarques juridiques

Signalétique d’avertissement

Ce manuel fournit des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d’un triangle de danger ou un symbole "Ex" (en cas d’application de la Directive 94/9/CE), les avertissements concernant uniquement des dommages matériels du symbole "STOP".



AVERTISSEMENT ! Risque d’**explosion !**

Les consignes accompagnées de ce symbole doivent absolument être prises en compte pour éviter les **dommages dus à des explosions**.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves blessures corporelles, sinon la mort.



AVERTISSEMENT ! Risque de **dommages corporels !**

Les consignes accompagnées de ce symbole doivent absolument être prises en compte pour éviter des **dommages corporels**.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves blessures corporelles, sinon la mort.



AVERTISSEMENT ! Risque d’**endommagement du produit !**

Les consignes accompagnées de ce symbole doivent absolument être prises en compte pour éviter des **endommagements du produit**.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels.



NOTA !

Les consignes accompagnées de ce symbole doivent être respectées comme **consignes générales d’utilisation**.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner des résultats ou états indésirables.



AVERTISSEMENT ! Surfaces très chaudes !

Les consignes accompagnées de ce symbole doivent absolument être prises en compte pour éviter les **risques de brûlures par des surfaces très chaudes**.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner de légères ou sérieuses blessures corporelles.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c’est toujours l’avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

Le produit ou le système faisant l’objet de ce manuel ne doit être utilisé que par un personnel qualifié à cet effet et en tenant compte du manuel spécifique aux tâches à effectuer et, en particulier, des consignes de sécurité et des mises en garde qu’il contient. De par sa formation et son expérience, le personnel qualifié est en mesure de reconnaître les risques liés à l’utilisation de ces produits ou systèmes et d’éviter les dangers éventuels.

Utilisation conforme des produits Siemens

Observer ce qui suit :



Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Les conditions ambiantes autorisées doivent être observées. Les consignes contenues dans les documentations correspondantes doivent être respectées.

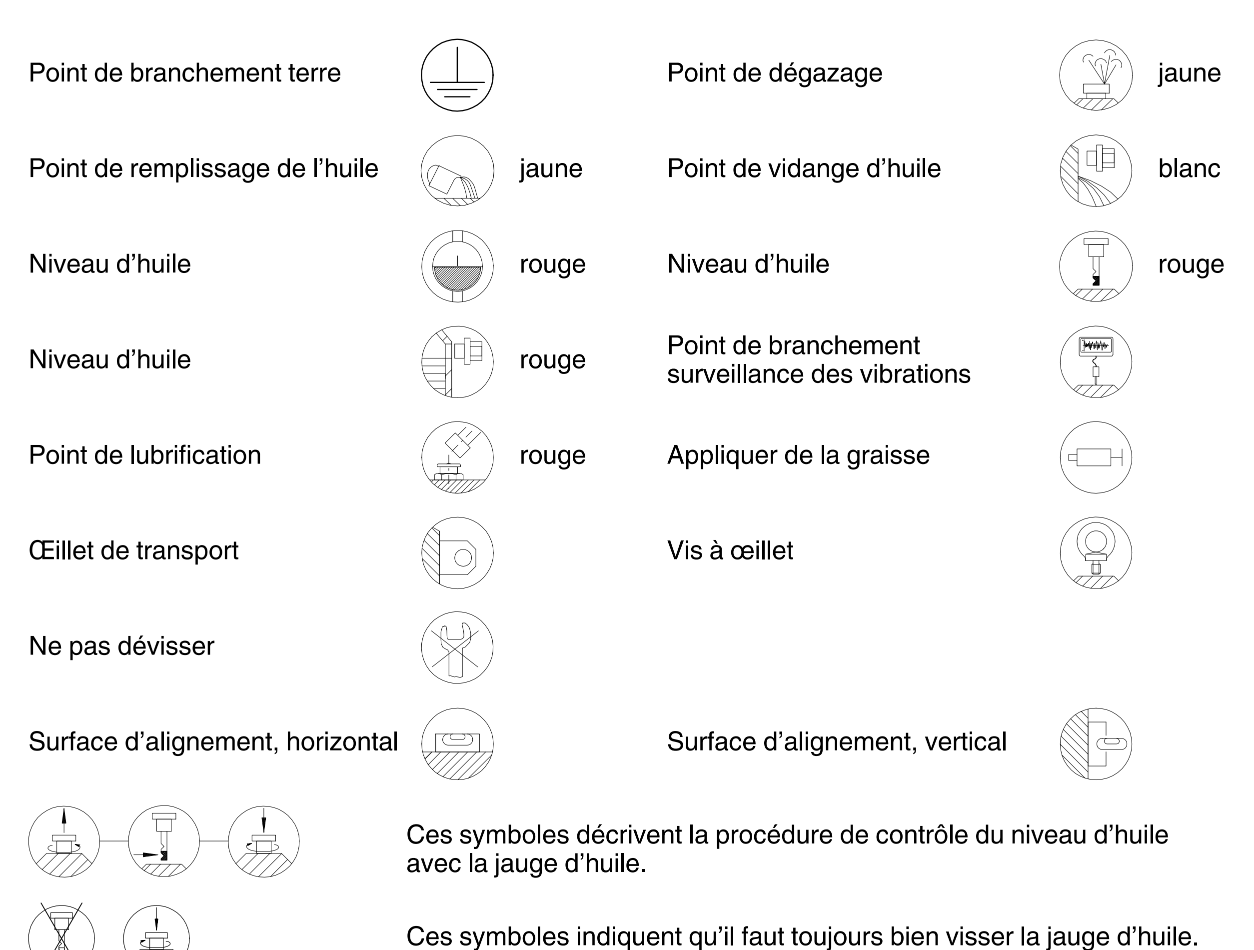
Marques

Toutes les désignations accompagnées par le symbole ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si, à l'usage, ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Symboles



Sommaire

1. Données techniques

1.1 Données techniques générales

La plaque signalétique du système d'alimentation en huile contient les caractéristiques techniques les plus importantes. Ces données et les accords convenus par contrat pour le système d'alimentation en huile entre Siemens et le donneur d'ordre fixent les limites de son utilisation conformément aux dispositions.

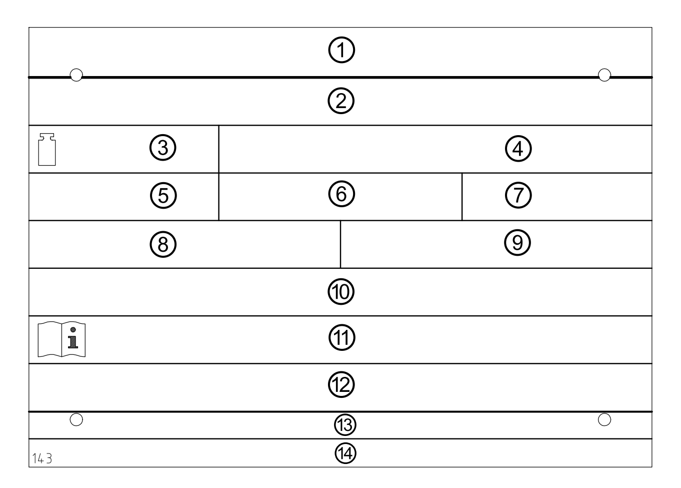
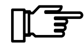


Fig. 1: Plaque signalétique Système d'alimentation en huile

① Logo de la société
② N° de commande, position, n°ct, année de fabrication
③ Poids total en kg
④ Pour les indications particulières
⑤ Type de fabrication
⑥ Taille
⑦ Variante
⑧ $p_{Huile\ maxi}$ = Surpression de service maximale admissible pour l'huile
⑨ t_{mini} = Température de démarrage minimale
⑩ $P_{Eau\ maxi}$ ... bar / ... PSI = Pression de service admissible de l'eau
$t_{AMB\ maxi}$ ... °C / ... °F = Température ambiante maximale admissible
⑪ Numéro(s) du/des manuel (s)
⑫ Pour les indications particulières
⑬ Fabricant et lieu de fabrication
⑭ Pays d'origine



Ce manuel d'utilisation s'accompagne d'une manière générale d'une liste d'appareils, y compris les plans du système d'alimentation en huile et les manuels d'utilisation des différents accessoires. (voir tableau 2).

Bornier et câblage seulement en cas de commande.

Pour plus de renseignements techniques, veuillez consulter la liste des appareils et les dessins de la documentation 1.

1.2 Débit d'alimentation, dimensions, poids

Tableau 1: Débit d'alimentation, dimensions, poids

Taille	Débit de refoulement par la pompe 50 Hz	60 Hz	Dimensions l x b x h	Poids
	l/min		mm	kg
1	7	5.6	760x450x500	77
2	12	9.6	760x450x500	77
3	20	16	760x455x500	84
4	30	24	760x455x540	86
5	52	42	1160x680x565	165
6	75	60	1160x680x590	185
7	112	90	1160x680x690	230
8	150	120	1540x690x850	310
9	200	160	1540x670x860	340
10	270	215	1880x1095x930	520
11	342	345	2240x1200x940	840

Toutes les indications de poids valent pour la variante 4 sans remplissage d'huile.

1.3 Viscosité de l'huile et type d'huile

Pour la viscosité de l'huile et les types d'huile consulter le manuel et la plaque signalétique du réducteur.

Les systèmes d'alimentation en huile sont conçus pour des viscosités d'huile jusqu'à 5000 mm^2/s avec une température de démarrage minimale (voir plaque signalétique ⑨).

1.4 Conditions ambiantes



Sauf convention contraire, le système d'alimentation en huile ne doit pas être utilisé à une plage de température ambiante de - 20 °C à + 40 °C et ne pas être exposé aux effets nuisibles, pare exemple des produits chimique agressifs. Sauf convention contraire, l'humidité de l'air relative maximale admissible est de 55 % à 40 °C (= 28 g/m^3).

Le système d'alimentation en huile de doit pas être endommagé par les radiations extérieures.

1.5 Clé de la variante

Référez-vous au tableau suivant pour l'équipement du système d'huile conformément à la variante commandée (voir aussi point 1.1).

Tableau 2: Clé de la variante

Liste des appareils	N° de la pièce	Variante :						
		1	2	3	4	5	6	9
Châssis,	1	■	■	■	■	■	■	■
Groupe de pompe, limiteur de pression	10	■	■	■	■	■	■	■
Moteur triphasé		■	■	■	■	■	■	■
Double filtre commutable	20	■	■	■	■		■	■
Refroidisseur eau -huile	30	■	■	■	■	■	■	■
Manomètre	45	■	■	■	■			1)
Pressostat	50	■	■	■	■			1)
Pressostat	55		■	■	■			1)
Thermomètre	60	■	■	■	■			1)
Thermomètre à résistance	65							1)
Contrôleur de température	70		■	■	■			1)
Contrôleur de température	75							1)
Appareil de mesure pour contrôleur de débit	80			■	■			1)
Régulateur de la quantité d'eau de refroidissement ou vanne magnétique facultative	500		■		■			1)
Bornier et câblage seulement en cas de commande								

	non existant
■	existant

1) facultatif

1.6 Liste des appareils

Toutes les pièces conformes à la variante commandée, y compris à leurs caractéristiques techniques, figurent sur la liste d'appareils séparée.

2. Remarques générales

2.1 Introduction

Le présent manuel fait partie de la fourniture du système d'alimentation en huile et doit être conservé en permanence à proximité du système d'alimentation en huile.



Chaque personne chargée de travaux sur le système d'alimentation en huile devra avoir lu ce manuel, l'avoir compris et l'observer. Siemens décline toute responsabilité des dommages et des dérangements de fonctionnement résultant du non-respect de ce manuel.

Le **"système d'alimentation en huile FLENDER"** traité dans ce manuel a été mis au point pour le refroidissement de l'huile et/ou la lubrification des réducteurs. Les système d'alimentation en huile de cette série de fabrication peuvent être employés par ex. dans des bassins de décantation, sur les excavateurs, dans l'industrie chimique, la sidérurgie, les installations de convoyage, les installations de grues et des ponts roulants, l'industrie alimentaire, les machines à papier, les téléphériques et l'industrie du ciment.

Le réducteur n'a été conçu que pour le domaine d'utilisation précisé au chapitre 1. "Données techniques" et sur la liste des appareils. De nouveaux accords contractuels devront être convenus en cas de conditions de fonctionnement différentes.

Le système d'alimentation en huile a été construit conformément au niveau de la technique la plus récente et est livré dans un état de fonctionnement parfaitement sûr.

Le système d'alimentation en huile ne doit être utilisé et ne fonctionner que conformément aux conditions du contrat définissant les prestations et fournitures entre Siemens et le donneur d'ordre.

Le système d'alimentation en huiler décrit ici correspond au niveau de la technique au moment de l'impression de ce manuel.

Dans l'intérêt de la mise au point, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sur les divers groupes constructifs et les pièces accessoires, afin d'accroître leurs performances et d'améliorer leur sécurité, tout en conservant leurs caractéristiques essentielles.

2.2 Droit d'auteur

Le droit d'auteur sur ce manuel reste la propriété de **Siemens AG.**

Sans notre autorisation, ce manuel ne doit ne doit être utilisé ni intégralement, ni partiellement, ou être mis à la disposition de tiers.

Pour toutes questions techniques, veuillez vous adresser à notre usine ou à l'une de nos adresses de service après-vente :

Siemens AG
Am Industriepark 2
46562 Voerde

Téléphone : +49 (0)2871 / 92-0
Télécopie : +49 (0)2871 / 92-0

3. Consignes de sécurité



Outre ce manuel, le manuel d'utilisation du réducteur doit être observé.



**L'accès au système d'alimentation en huile doit avoir lieu très prudemment pendant le fonctionnement et/ou à des fins de maintenance ou de réparation.
Attention: Risque de chute.**



Toutes les modifications de son propre chef sont interdites. Ceci concerne les dispositifs de sécurité servant de protection contre les contacts.

- La température de l'eau de refroidissement à l'entrée du refroidisseur doit être entre + 4 °C et + 35 °C. Une température maximale divergente est possible (voir indication sur la liste des appareils).

3.1 Obligations fondamentales

- L'exploitant devra veiller à ce que le personnel chargé de travaux sur le système d'alimentation en huile ait lu et compris le manuel et à ce qu'il respecte tous les points qui y sont contenus, pour :
  - écarter des risques mortels pour l'utilisateur et les tiers
  - assurer la sécurité de fonctionnement du système d'alimentation en huile
  - exclure des immobilisations et des pollutions de l'environnement suite à de fausses manœuvres.
- Lors du transport, du montage et du démontage, de l'utilisation ainsi que de l'entretien et de la maintenance, observer scrupuleusement les directives en vigueur régissant la sécurité du travail et la protection de l'environnement.
- Le système d'alimentation en huile ne devra être utilisé, entretenu et réparé que par des personnes autorisées, formées et instruites (voir "Personnel qualifié", à la page 3 de ce manuel).
- Le nettoyage du système d'alimentation en huile avec un nettoyeur haute pression est interdit.
- Tous les travaux devront être exécutés soigneusement et sous l'aspect de la "sécurité".
- Ni raccords de conduite, ni raccords à brides, ni/ou des appareils de surveillance ne doivent être desserrés, tant que l'installation est sous pression. Les pompes doivent d'abord être débranchées et les groupes d'entraînement sous pression doivent être déchargés.



**Les travaux sur le système d'alimentation en huile ne devront être exécutés qu'à l'arrêt.
Le groupe d'entraînement doit être sécurisé contre la mise en marche par inadvertance (par ex. en fermant l'interrupteur à clef ou en enlevant les fusibles dans l'alimentation électrique). Au point d'enclenchement, apposer un panneau avertissant des travaux en cours sur le système d'alimentation en huile.**

Les travaux figurant au point 10.4 peuvent être exécutés si les composants sont fermés, hors pression et sécurisés pendant le fonctionnement.



Arrêter immédiatement le groupe d'entraînement si des dérangements sont constatés sur le système d'alimentation en huile tels que, par ex. une température de service nettement élevée ou des bruits insolites sur l'installation.



Les pièces rotatives et/ou mobiles doivent être protégées contre le contact par des dispositifs de sécurité.

- Il faudra procéder à une équipotentialisation conformément aux dispositions et/ou directives s'y appliquant.
  Si des alésages taraudés pour le raccordement à la terre ne sont pas présents sur le r système d'alimentation en huile, vous devrez avoir recours à d'autres mesures. Ces travaux ne devront être exécutés que par des **spécialistes de l'électronique**.



Les consignes de commande dans le chapitre 8. "Fonctionnement" doivent être généralement respectées.



Le système d'alimentation en huile doit être protégé contre la chute d'objets.

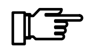
Lors du montage du système d'alimentation en huile dans les machines ou les installations, le fabricant des machines ou des installations est tenu de faire figurer dans ce manuel les directives, les remarques et les descriptions figurant dans les instructions de service.

- Les dispositifs de protection retirés doivent être remis en place avant la mise en service.
- Les indications apposées sur le système d'alimentation en huile, telles que la plaque signalétique et la flèche de direction de rotation doivent être observées. Elle doivent être exemptes de peinture et de saleté. Les plaques manquantes doivent être remplacées.
- Les vis devenues inutilisables pendant les travaux de montage et de démontage devront être remplacées par des vis neuves de même classe de solidité et de même modèle.
- Les pièce de rechange doivent être achetées impérativement chez Siemens (voir chapitre 11. "Pièces de rechange, service-après vente").

3.2 Protection de l'environnement

- Si nécessaire, éliminer la matériel d'emballage existant conformément à la prescription ou l'acheminer au recyclage.
- Lors du changement d'huile, l'huile usagée doit être récupérée dans un récipient. Supprimer immédiatement les flaques d'huile qui se sont formées.
- Ranger les produits de conservation séparément de l'huile usagée.
- L'huile usagée, les produits de conservation, les liants et les chiffons imbibés d'huile doivent être mis au rebut en respectant les dispositions relatives à la protection de l'environnement.
- Élimination du système d'alimentation en huile à la fin de sa période d'utilisation :
  - Faire s'écouler l'huile motrice, les produits de conservation et/ou le liquide de refroidissement du système d'alimentation en huile sans laisser de résidus et les éliminer conformément aux prescriptions.
  - Les pièces du système d'alimentation en huile et/ou les pièces d'installation doivent être éliminées conformément aux règles nationales en vigueur, le cas échéant séparément, ou être acheminées au recyclage.

3.3 Types de dangers particuliers et équipement de protection individuelle



Suivant les conditions de fonctionnement, les températures de la surface du réducteur et le système d'alimentation en huile peuvent devenir extrêmement chaudes.



Les surfaces chaudes (> 55 °C) présentent un risque de brûlure.



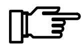
Les surfaces froides (< 0 °C) présentent un risque de lésions par le froid (douleur, insensibilité, engelures).



Lors du changement d'huile, il y a un risque d'ébouillantage avec l'huile très chaude qui s'écoule.



De petites substances étrangères telles que le sable, la poussière etc. peuvent pénétrer dans les tôles de protection des pièces rotatives et être rejetées par celles-ci. Risque de blessures des yeux.



En plus de l'équipement de protection individuelle qui peut être prescrit de manière générale (chaussures de sécurité, combinaison de travail, casque etc., pour la manipulation du système d'alimentation en huile**, le port de gants de sécurité adaptés** et de **lunettes de protection adaptées** est obligatoire.



Le système d'alimentation en huile ne satisfait pas aux exigences énoncées dans la directive 94/9/CE et ne doit pas par conséquent être utilisé, dans le domaine d'application de cette directive, dans les zones à risques d'explosion.

Attention, risque de mort.

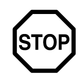
Si le système d'alimentation en huile doit être utilisé dans des zones à risques d'explosion, hors du domaine d'application de la directive 94/9/CE, il est impératif de respecter les prescriptions de protection contre l'explosion en vigueur dans les différents pays.

4. Transport et entreposage

Les remarques dans le chapitre 3. "Consignes de sécurité" doivent être observées !

4.1 Volume de livraison

Le contenu des fournitures figure dans les documents d'expédition. Vérifier si rien ne manque dès la réception. Informer immédiatement Siemens par écrit si en cas de dommages ou si des pièces manquent.



En présence de dégâts visibles, la mise en service du système d'alimentation en huile est interdite.

4.2 Transport



Lors du transport, n'utilisez que des vérins de levage et des dispositifs de prise de charge avec une capacité de charge suffisante.
En prenant la charge, il faut tenir compte des remarques concernant la distribution de la charge sur l'emballage.

Le système d'alimentation en huile est livré assemblé. La livraison des équipements supplémentaires a lieu le cas échéant dans des emballages séparés. En fonction du cas d'utilisation, le système d'alimentation en huile peut être livré comme unité, assemblé également avec le réducteur.

Le système d'alimentation en huile est emballé différemment en fonction de la taille et du moyen de transport. Sauf convention contractuelle particulière, l'emballage est conforme aux **directives d'emballage HPE**.

Les symboles apposés sur l'emballage doivent être observés. Ils ont la signification suivante :

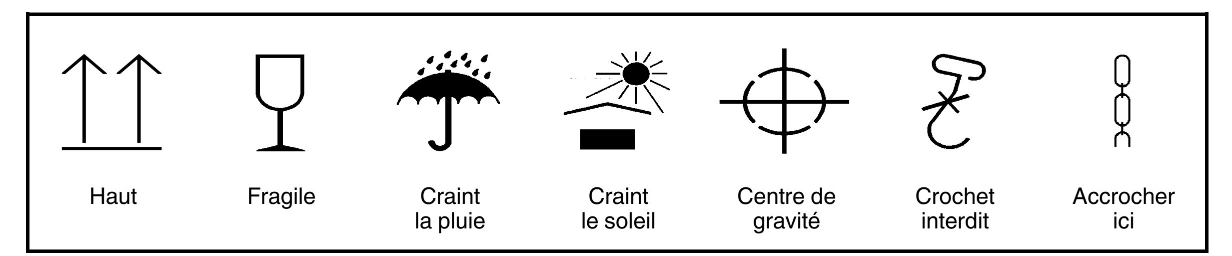
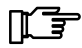


Fig. 2: Symboles de transport



Le transport du système d'alimentation en huile ou de l'unité doit avoir lieu de manière à éviter des dommages aux personnes et des dommages sur l'unité.



Le système d'alimentation en huile doit être transporté sans remplissage d'huile et devrait rester sur l'emballage de transport.



Pour le transport des réducteurs avec un système d'alimentation en huile rapporté, ne procéder à l'accrochage que sur les œillets de transport prévus à cet effet sur le réducteur. La position de ces points d'élingage est consultable dans la documentation sur le réducteur en fonction de la commande.



Lors du transport du système d'alimentation en huile, redoubler de prudence pour éviter les dégâts imputables à l'application de la contrainte ou à des opérations de chargement et de déchargement imprudentes.
Des câbles et des chaînes doivent être utilisés pour le transport du système d'alimentation en huile. Le système d'alimentation en huile ne doit être fixé qu'à l'aide des œillets de transport marqués et disposés sur le châssis.
Il faut veiller à ce que les câbles porteurs n'abîment ni les robinetteries, ni les conduites. À titre de protection, l'utilisation d'une traverse est par conséquent nécessaire. Les longueur des câbles devront être harmonisées entre elles de sorte que le bâti se trouve en position horizontale.

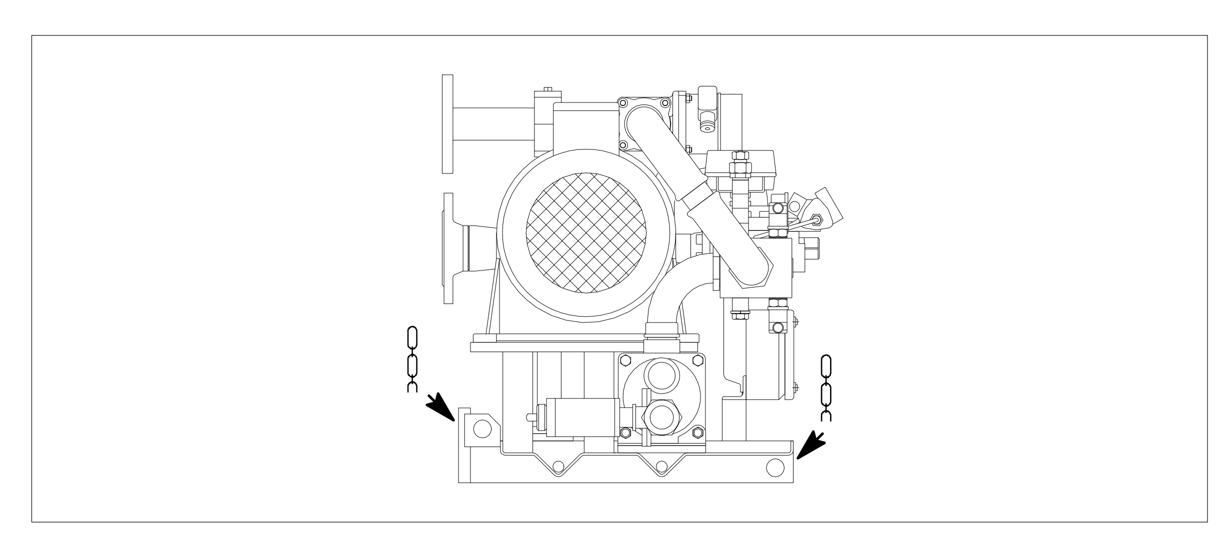


Fig. 3: Points d'élingage



La représentation imagée détaillée du système d'alimentation en huile et la position des points d'élingage peuvent être consultés sur les croquis de la documentation sur le réducteur selon la commande.

4.3 Entreposage du système d'alimentation en huile.

Entreposer le système d'alimentation en huile ou l'unité dans un endroit à l'abri des intempéries, en position d'emballage d'origine ou en position d'utilisation, sur un support exempt de vibration et sec et le recouvrir.



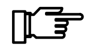
En cas d'entreposage intermédiaire des systèmes d'alimentation en huile ou des unités ainsi que des composants individuels fournis éventuellement avec celles-ci, il faudra veiller à ce que la protection anti-corrosion apposée soit maintenue. Il ne doit pas être endommagé en raison du risque de corrosion.



L'empilage des systèmes d'alimentation ou des unités les unes sur les autres est interdit.



En cas d'entreposage à l'extérieur, recouvrir le système d'alimentation en huile ou l'unité avec le plus grand soin et veiller à ce que ni humidité, ni substances étrangères ne puissent se déposer dessus. La saturation d'eau doit être évitée.



Des conditions ambiantes spéciales lors du transport (par ex. lors du transport maritime) et de l'entreposage (climat, termites ou assimilés) devront avoir été convenues dans le contrat.



Tous les orifices des conduites doivent être obturés avec des bouchons ou des couvercles à brides.

4.4 Revêtement et traitement conservateur standard

Le système d'alimentation en huile est muni d'un traitement conservateur interne

Les propriétés du revêtement extérieur dépendent des conditions ambiantes définies dans la commande pour l'itinéraire de transport et le domaine d'utilisation.



Les systèmes d'alimentation en huile sont normalement livrés complètement finis, revêtus de leur couche d'apprêt et d'un revêtement de couverture.

Pour les systèmes d'alimentation en huile qui sont uniquement livrés avec une couche d'apprêt, un revêtement de couverture devra être appliqué conformément aux directives en vigueur pour le cas d'utilisation respectif.
La couche d'apprêt à elle seule n'assure pas une protection anti-corrosion suffisamment durable.



Ne pas endommager la couche.

Tout endommagement peut entraîner la défaillance de la protection extérieure et engendrer de la corrosion.



Sauf convention contractuelle contraire, la garantie protégeant le traitement conservateur intérieur est de 24 mois, et pour le traitement conservateur extérieur de 6 mois, à condition que l'entreposage se fasse dans des halls secs et à l'abri du gel.

La garantie prend effet le jour de la livraison ou de la notice que la marchandise est prête à être livrée.

En cas d'entreposage intermédiaire plus long (> 6 mois), le traitement conservateur interne doit être renouvelé (voir chapitre 7. "Mise en service").

5. Description technique

Les remarques dans le chapitre 3. "Consignes de sécurité" doivent être observées !

5.1 Description générale

Concernant le système d'alimentation en huile décrit, il s'agit du **"système d'alimentation en huile FLENDER"** pour le refroidissement de l'huile et/ou pour la lubrification des réducteurs (voir chapitre 1. "Données techniques").



Avant la mise en service, tous les appareils de surveillance devront être en tout cas raccordés conformément aux indications des directives de verrouillage séparées.

- L'alimentation en huile est assurée par un groupe de pompage.
- La pompe aspire l'huile, via une conduite aspirante, hors du carter d'huile du réducteur.
- Un filtre servant à filtrer l'huile en circulation est disposé dans le circuit d'huile.
- La quantité de chaleur générée par les pertes et non dissipable par convection est évacuée via un refroidisseur.
- L'huile filtrée et refroidie au passage dans le circuit retour est alors renvoyée au réducteur via une conduite sous pression.
- Les composants décrits ci-dessus sont montés sur le châssis du système d'alimentation en huile.



Les consignes de commande sont consultables dans le chapitre 8. "Fonctionnement".

Veuillez respecter les dessins et la liste des appareils à ce sujet. Les composants indiqués sur la liste des appareils figurent également dans les dessins, avec leur numéro de référence.

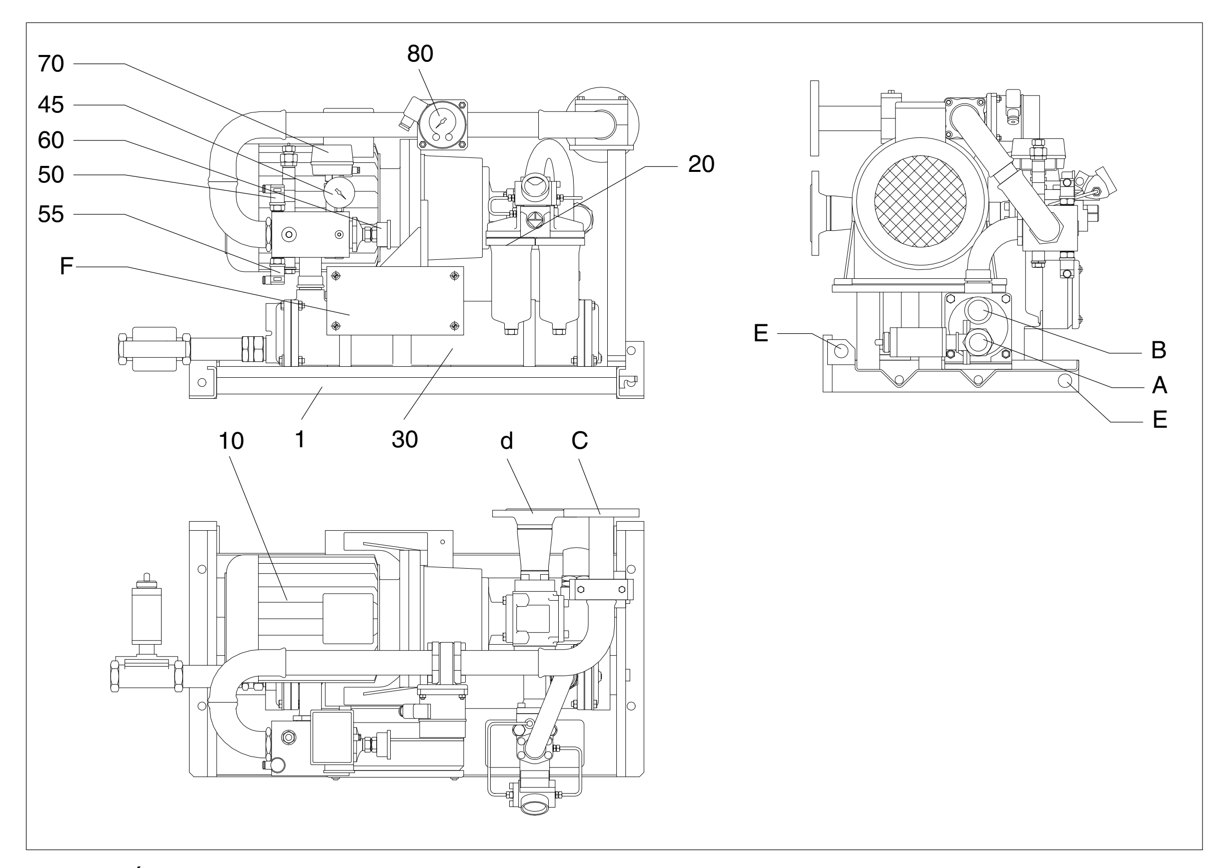
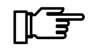


Fig. 4: Équipement du système d'alimentation en huile de taille 7 dans la variante 4

1	Châssis
10	Groupe de pompe, limiteur de pression
20	Double filtre commutable
30	Refroidisseur huile-eau
45	Manomètre
50	Pressostat
55	Pressostat
60	Thermomètre
70	Contrôleur de température
80	Appareil de mesure du débit
500	Régulateur de la quantité d'eau de refroidissement
a	Entrée d'eau de refroidissement
b	Sortie d'eau de refroidissement
c	Raccord de pression
d	Raccord d'aspiration
e	Œillets de transport
f	Bornier (seulement en cas de commande)



La représentation détaillée exacte du système d'alimentation en huile peut être consultée dans la documentation sur le système d'alimentation en huile.



Le sens de refoulement de la pompes utilisée dépend du sens de rotation.

Le sens de rotation des moteurs doit correspondre à celui de la flèche située sur la pompe.



Respecter le sens d'écoulement prescrit du radiateur huile-eau afin d'obtenir un refroidissement optimal. Ne pas intervertir l'arrivée et l'évacuation de l'eau de refroidissement. La pression de l'eau de refroidissement ne doit pas excéder 8 bars.

Il faudra contrôler si la qualité de l’eau de refroidissement en ce qui concerne le matériau utilisé sur pour fabriquer le radiateur (voir les spécifications dans la liste des appareils) suffit pour le fonctionnement et que le radiateur ne sera pas être endommagé.

L’eau de refroidissement ne doit pas contenir des composants solides. Les particles ne devront pas être plus grands que 0.1 mm.

En cas de risque de gel de l'eau de refroidissement, l'eau de refroidissement doit être évacuée. Évacuer les restes d'eau avec de l'air comprimé.



Faire preuve d'une prudence accrue lors du passage au jet à l'air comprimé.
Porter des lunettes de protection.

6. Montage

Les consignes dans le chapitre 3. "Consignes de sécurité" doivent être observées !

6.1 Instructions générales de montage

Toutes les surfaces ayant subi un traitement conservateur doivent être nettoyées avec un solvant approprié.



Respecter les dispositions relatives à la protection de l'environnement.

- Si les conduites de liaison ne sont pas comprises dans les fournitures, il faudra utiliser des tuyaux en acier d'au moins P 235 TR 2 selon DIN 2391 c tuyau hydraulique, classe de qualité C), ayant subi un recuit blanc de standardisation (NBK) et nus sans soudure.
- Les interfaces devront être dotées des brides ou raccords correspondants.
- En ce qui concerne les conduites de liaison, pour les isoler des vibrations et pour compenser la dilatation linéaire, nous vous recommandons d'employer des compensateurs.
- Côté construction, en présence d'une tuyauterie, le client devra utiliser des fixations de tuyau (colliers en plastique). L'espacement entre 2 colliers doit être inférieur à 2 m / 78.7".
- Veiller à ne pas engendrer de contraintes mécaniques dans les conduites.
- Soumettre les tuyaux soudés à un décapage.
- Rincer les conduites une fois celles-ci installées.
- Les branchements électriques des moteurs et appareils de surveillance devront avoir lieu conformément aux plans des bornes, aux listes des appareils et aux prescriptions. Contrôler la tension et les circuits.
- Avant de brancher l'installation de refroidissement huile-eau, retirer les manchons obturant la conduite d'aspiration et celle de refoulement.
- Installer les conduites d'arrivée et d'évacuation de l'eau de refroidissement. Consulter alors le croquis pour connaître le sens d'écoulement de l'eau de refroidissement et la position des raccords.
- Les bouchons obturateurs et les couvercles de bride doivent être enlevés et les armatures fournies doivent être intégrées à l'installation conformément au schéma de lubrification et aux dessins (voir chapitre 8. "Fonctionnement").
- Les pièces livrées en vrac avec le raccord doivent être étanchées après un nettoyage à fond avec LOCTITE 128068.

6.1.1 Conditions d'implantation

Lors de la planification de l'espace (par ex. lors de l'exécution de la planification par le client), on devra veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place disponible pour le système d'alimentation en huile, afin de pouvoir exécuter les travaux de montage et de réparation.



La charge admissible des engins de levage installés doit être suffisante. (Pour les données du système d'alimentation en huile, voir chapitre 1. "Données techniques").

L'implantation du système d'alimentation en huile doit avoir lieu sur un massif de fondation plane, stable, exempt de vibrations et rigide ou un cadre de fondation. Il faut veiller à ce que la vidange de l'huile soit possible et que à ce que la ventilation soit suffisante. Les armatures et les pièces d'usure doivent être facilement accessibles et contrôlées.

L'écart admissible de la surface d'appui du système d'alimentation en huile par rapport au plan horizontal est de 2 mm/1 m (0.08"/40") ; si nécessaire, utiliser des tôles de compensation.

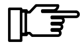
6.2 Contrôle avant la mise en service

- Respecter les indications sur les plaques signalétiques.
- Contrôler si la tension et la fréquence du moteur concordent avec les valeurs du secteur.
- Contrôler si le moteur est protégé selon les prescriptions.
- Contrôler si les branchements électriques sont bien fixés et que les dispositifs de surveillance sont branchés et réglés selon les prescriptions.
- Contrôler si les ouvertures d'aération et les surfaces de refroidissement sont propres.
- Il faudra procéder à une équipotentialisation conformément aux dispositions et/ou aux directives s'y appliquant.
  Si des alésages taraudés pour le raccordement à la terre ne sont pas présents sur le système d'alimentation en huile, vous devrez avoir recours à d'autres mesures. Ces travaux ne devront être exécutés que par des **spécialistes de l'électronique**.
- Contrôler si le couvercle de la boîte de connexion est fermé et si les entrées de câbles sont correctement étanchés.



Les connexions doivent être effectuées par un spécialiste conformément aux règles de sécurité en vigueur. Les prescriptions applicables en matière d'installation et de service doivent être respectées, au même titre que les prescriptions nationales et internationales en vigueur dans le pays.

6.3 Remarques générales concernant les composants rapportés.



En ce qui concerne le fonctionnement et la maintenance des composants décrits dans la liste des appareils, respecter les instructions de service indiquées.
Consulter les caractéristiques techniques dans la liste des appareils.

6.4 Travaux de montage finaux

Une fois accompli le montage du système d'alimentation en huile, toutes les conduites, les raccords et les brides doivent être resserrés, notamment les conduites d'aspiration (aspiration d'air non admissible). Les fuites doivent être étanchées.



Fixer les dispositifs de protection requis.



Il faudra protéger le système d'alimentation en huile ainsi que les conduites adjacentes contre les objets susceptibles de chuter.

7. Mise en service

Les consignes dans le chapitre 3. "Consignes de sécurité" doivent être observées !



Pour la mise en service, toutes les instructions nécessaires (système d'alimentation en huile, réducteur et composants rapportés) doivent exister. La mise en service du système d'alimentation en huile en l'absence du manuel d'utilisation requis est interdite.



En présence de dégâts visibles, la mise en service du système d'alimentation en huile est interdite.



Avant la mise en service, le remplissage d'huile est en tout cas obligatoire.

Sécuriser les robinetteries de fermeture pour empêcher leur fermeture par inadvertance.



Les moyens auxiliaires et/ou les dispositifs pour la sécurisation des robinetteries de fermeture contre la manipulation par inadvertance ne font pas partie du volume de livraison de Siemens (sauf convention contraire dans le contrat).

Avant la mise en service, les réparations ou les travaux d'entretien, éliminer en principe tout encrassement du système d'alimentation en huile. Ceci vaut particulièrement pour l'eau (par ex. l'eau de pluie), pour éviter que l'eau et l'huile ne se mélangent.



Les pompes, les filtres et les radiateurs doivent tous avoir été dégazés.



Il est interdit de modifier le réglage, réalisé à la fabrication par Siemens des clapets de décharge et/ou des vannes de sécurité, vu qu'ils ne servent pas à réguler la pression et le débit. Ils servent seulement de protection contre la surcharge.

7.1 Viscosité de l'huile et type d'huile



Pour la viscosité de l'huile et les types d'huile, consulter le manuel d'utilisation et la plaque signalétique du réducteur.

Les systèmes d'alimentation en huile sont conçus pour des viscosités d'huile jusqu'à 5000 mm^2/s avec une température de démarrage minimale (voir plaque signalétique ⑨).

7.2 Remplissage d'huile et changement d'huile



Les intervalles de changement d'huile sont indiqués dans le manuel du réducteur.

7.2.1 Rincer avant la première mise en service

Pour enlever les résidus de traitements conservateurs susceptibles de faire mousser l'huile, il faudra, avant la mise en service, rincer le système d'alimentation en huile avec le réducteur. Pour le rinçage, le déroulement suivant doit être respecté :

- Remplissage d'huile (voir Manuel d'utilisation du réducteur).



Après le remplissage, refermer et étancher correctement les orifices de remplissage.

- Faire marcher le système d'alimentation en huile pendant 30 minutes (réducteur immobile).
- Remplacer les cartouches du filtre (installation immobile en état décompressé).

Respecter le manuel d'utilisation du filtre.

- Vidanger l'huile de rinçage (voir point "Exécution du changement d'huile" dans le manuel d'utilisation du réducteur).



il faut vidanger soigneusement l'huile de rinçage à l'état chaud, du système d'alimentation en huile, des appareils de surveillance et des cavités d'huile présentes dans le réducteur. L'huile ne pourra resservir que comme huile de rinçage. Il faudra épurer l'huile avant de la réutiliser.



Risque d'ébouillantage avec l'huile sortante très chaude.
Porter des gants de protection.



L'huile qui s'écoule doit être éliminée immédiatement avec un liant d'huile.

7.2.2 Remplissage d'huile pour le fonctionnement

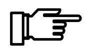


Avant la mise en service, il faudra toujours faire le plein d'huile dans le réducteur / le système d'alimentation en huile.

Le remplissage d'huile du système d'alimentation en huile a lieu via le réducteur et/ou le réservoir d'huile. Le remplissage peut se faire au moyen d'une pompe à huile auxiliaire. Veiller à ce qu'aucune salissure ne puisse pénétrer dans le circuit d'huile. L'huile devra être remplie jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit ait été atteint sur l'afficheur du niveau d'huile (voir Manuel d'utilisation du réducteur). Le remplissage doit avoir lieu, la pompe étant immobile. Ensuite, faire démarrer la pompe.

Avant la première mise en service du réducteur, il faut que le système d'alimentation en huile fonctionne au minimum 15 minutes, temps nécessaire au remplissage de toutes les cavités d'huile (voir le manuel d'utilisation du "Réducteur"). Ensuite, immobiliser à nouveau le système d'alimentation en huile puis corriger le cas échéant le niveau d'huile.

Resserrer toutes les conduites, tous les raccords et toutes les brides, particulièrement les conduites d'aspiration (pour empêcher une aspiration inadmissible d'air). Les fuites doivent être étanchées.



Les positions des vannes des robinets à 3 voies sont indiquées sur le tableau 3 (voir point 7.5.1 "Position des vannes de sectionnement et des vannes à 3 voies").

7.3 Pompe



Le sens de refoulement de la pompe utilisée dépend du sens de rotation.

Le sens de rotation des moteurs doit correspondre à celui de la flèche située sur la pompe.

Pour la pompe, les instructions de service spéciales du fabricant doivent être respectées.

7.4 Refroidisseur huile-eau

Le client / l'exploitant devra réaliser les raccordement à l'eau nécessaires pour le refroidisseur huile-eau.



Respecter le sens d'écoulement prescrit du radiateur huile-eau afin d'obtenir un refroidissement optimal. Ne pas intervertir l'arrivée et l'évacuation de l'eau de refroidissement. La pression de l'eau de refroidissement ne doit pas excéder 8 bars.

Il faudra contrôler si la qualité de l'eau de refroidissement en ce qui concerne le matériau utilisé sur pour fabriquer le radiateur (voir les spécifications dans la liste des appareils) suffit pour le fonctionnement et que le radiateur ne sera pas être endommagé.

L'eau de refroidissement ne doit pas contenir des composants solides. Les particles ne devront pas être plus grands que 0.1 mm.

En cas de risque de gel de l'eau de refroidissement, l'eau de refroidissement doit être évacuée. Évacuer les restes d'eau avec de l'air comprimé.



Faire preuve d'une prudence accrue lors du passage au jet à l'air comprimé.
Porter des lunettes de protection.

Pour la pompe, les instructions de service spéciales du fabricant doivent être respectées.

7.5 Remarques générales concernant les composants rapportés.



En ce qui concerne le fonctionnement et la maintenance des composants décrits dans la liste des appareils, respecter les instructions de service indiquées.
Consulter les caractéristiques techniques dans la liste des appareils.

7.5.1 Position des vannes

Tableau 3: Positions des vannes de sectionnement et des vannes à 3 voies

Phase de travail	Numéro de référence 20
Remplissage	Position médiane
Vidange	Position médiane
Fonctionnement	Passage seulement jusqu'à la chambre du filtre active

Définitions concernant le tableau 3:

- Position médiane = toutes les voies ont un passage
- Passage seulement jusqu'à... = passage ouvert vers l'élément actif ouvert et fermé vers l'élément inactif

7.6 Mise hors service

- Débrancher le système d'alimentation en huile.



Sécuriser le système d'alimentation en huile contre la mise en service par inadvertance.
Apposer la plaque de signalisation sur le point de déclenchement.

- Fermer les vannes de sectionnement dans les conduites d'alimentation et d'évacuation de l'eau de refroidissement.
- Vidanger l'eau de refroidissement. Évacuer les résidus d'eau avec de l'air comprimé.



Faire preuve d'une prudence accrue lors du passage au jet à l'air comprimé.
Porter des lunettes de protection.

7.6.1 Traitement conservateur intérieur avec des produits de conservation

Les systèmes d'alimentation en huile comportant une lubrification par huile sous pression devront tourner à vide, avant un entreposage de plus longue durée avec le produit de conservation.

Tableau 4: Mesures de traitement conservateur lors de l'utilisation d'huile minérale ou d'huile synthétique à base de PAO.

Durée de conservation	Produit de conservation	Mesures particulières
jusqu'à **6** mois	Castrol Alpha SP 220 S	Aucune
jusqu'à **24** mois		Obturer les conduites de liaison
En cas de durées d'entreposage de plus de 24 mois, le réducteur devra être de nouveau traité avec un produit de conservation.		

Tableau 5: Mesures de traitement conservateur lors de l'utilisation d'huile synthétique à base de PG.

Durée de conservation	Produits de conservation	Mesures particulières
jusqu'à **6** mois	Huile de protection spéciale anti-corrosion TRIBOL 1390 [1])	Aucune
jusqu'à **36** mois		Obturer les conduites de liaison
En cas de durées d'entreposage de plus de 36 mois, il est nécessaire de consulter Siemens.		

1) tropicalisée, résistante à l'eau de mer, température ambiante maxi de 50 °C

7.6.2 Exécution du traitement conservateur interne

- Mettre hors service le système d'alimentation en huile et vidanger l'huile.
- Verser le produit de conservation conformément au tableau 4 ou 5 (éventuellement via le réducteur raccordé).
- Faire tourner brièvement (15 minutes) le système d'alimentation en huile.
- Vidanger le produit de traitement conservateur dans un récipient approprié puis l'éliminer conformément aux dispositions.



Risque d'ébouillantage avec des produits de conservation très chauds. Porter des gants de protection.

8. Fonctionnement

Les consignes dans le chapitre 3. "Consignes de sécurité" dans le chapitre 9. "Dérangements, causes et élimination" et dans le chapitre 10. "Maintenance et entretien" doivent être respectées !



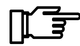
Il faudra protéger le système d'alimentation en huile ainsi que les conduites adjacentes contre les objets susceptibles de chuter.

8.1 Généralités

Au démarrage, prévoir un pontage de 10 secondes pour les pressostats et le contrôleur de débit volumétrique.

Le système d'alimentation en huile devra continuer de fonctionner après la mise hors circuit de l'entraînement principal jusqu'à son arrêt.

8.2 Schéma de lubrification



Vous trouverez le numéro afférent du dessin du schéma de lubrification dans la liste des appareils.

8.3 Consignes de commande

Les numéros de pièces figurant dans le texte suivant (...) figurent dans la liste d'appareils, dans le plan d'assemblage ci-joint et dans le schéma de lubrification.

Les consignes de commande et/ou les directives de verrouillage ci-dessous doivent être respectées pour les différents composants :



Respecter impérativement les indications se trouvant sur la liste d'appareils et qui complètent ces consignes de commande et/ou ces directives de verrouillage.

En ce qui concerne le système d'alimentation en huile livré, seules les consignes de commande et/ou les directives de verrouillage applicables aux numéros de pièce énoncés dans la liste des appareils sont valables. Les points de commutation et/ou les valeurs concrets figurent dans la liste des appareils.



Vous trouverez davantage de consignes de commande et/ou de directives de verrouillage dans le manuel d'utilisation du "Réducteur".



Les positions des vannes des vannes de sectionnement et des robinets à 3 voies sont indiquées sur le tableau 3 (voir point 7.5.1 "Position des vannes de sectionnement et des vannes à 3 voies").

8.3.1 Pompe (10)

Lors du fonctionnement de la pompe, la pression de l'installation est limitée par une soupape limitatrice de pression intégrée dans la pompe.



Le réglage en usine de cette soupape ne doit pas être modifié !

8.3.2 Filtre (20)

Le contrôle du filtre se fait visuellement par un indicateur de pression différentielle, et électriquement par un contrôleur de pression différentielle.

8.3.3 Manomètre (45)

La pression de l'huile est affichée via un manomètre.

8.3.4 Pressostat (50, 55)

Le contrôle de la pression du système d'alimentation en huile se fait via le pressostat.

8.3.5 Thermomètre (60)

La température de l'huile est affichée via un manomètre.

8.3.6 Thermomètre à résistance (65)

Le contrôle de la température se fait à l'aide d'un thermomètre à résistance ou facultativement, à l'aide d'un thermomètre à résistance doté d'un transmetteur (voir la Liste des appareils). Le transmetteur émet un signal de sortie proportionnel à la température de l'huile.

8.3.7 Contrôleur de température (70)

Le contrôle de la pression du système d'alimentation en huile se fait via le contrôleur de température.

8.3.8 Contrôleur de température (75)

La commande de la vanne magnétique se fait via le contrôleur de température.

8.3.9 Appareil de mesure du débit volumétrique (80)

Le contrôle du débit d'huile se fait via l'appareil de mesure du débit volumétrique.

8.3.10 Pour le régulateur de débit d'eau de refroidissement ou la vanne magnétique facultative (voir la liste des appareils) (500)

La quantité d'eau de refroidissement est régulée en fonction du degré de refroidissement requis.

8.4 Directives de verrouillage



Pour le déblocage et la condition de démarrage des pompes, tenir compte du fait que les valeurs de température se réfèrent à l'huile minérale VG 320.
Si d'autres huiles sont utilisées, la viscosité de l'huile utilisée ne doit pas être supérieure à cette température.

8.4.1 Déblocage des pompes

DÉBLOCAGE des pompes quand les conditions suivantes sont remplies :

Température de l'huile	< valeur de température (65.1)
Température de l'huile	< valeur de température (70)

8.4.2 Vanne magnétique

Ouverture de la vanne magnétique lorsque les conditions suivantes sont remplies :

Température de l'huile	> valeur de température (75.2)

Fermeture de la vanne magnétique quand les conditions suivantes sont remplies :

Température de l'huile	< point de commutation (75.1)

8.4.3 Déblocage du réducteur

DÉBLOCAGE du réducteur quand les conditions suivantes sont remplies :

Pression différentielle filtre	< point de commutation (20)
Pression de l'huile	> pont de commutation (55)
Température de l'huile	< point de commutation (65.1)
Température de l'huile	< point de commutation (70.1)
Débit d'huile	> point de commutation (80.1)

Temps de mise en route du système d'alimentation en huile de 2 minutes au moins (pour la lubrification par circulation d'huile).

8.4.4 Avertissement

AVERTISSEMENT lorsque au moins l'une des conditions suivantes est remplie :

Pression différentielle	> point de commutation (20) après un laps de temps de 30 secondes
Pression de l'huile	< point de commutation (55)
Température de l'huile	> point de commutation (65.1)
Température de l'huile	> point de commutation (70.1)
Débit d'huile	< point de commutation (80.1)

8.4.5 Arrêt du réducteur

ARRÊT DU REDUCTEUR lorsque au moins l'une des conditions suivantes est remplie :

Pression de l'huile	< point de commutation (50)
Température de l'huile	> point de commutation (65.2)
Température de l'huile	> point de commutation (70.2)
Débit d'huile	< point de commutation (80.2)

Si, concernant **l'ARRÊT DU RÉDUCTEUR,** la température de l'huile > point de commutation (70.2) ou > valeur de température (65.2), la pompe doit rester activée jusqu'à une température d'huile de < point de commutation de (70.1) ou < valeur de température (65.1).

8.5 Comportement en cas de dérangements



Les dispositions locales en matière de sécurité doivent toujours être appliquées lors du fonctionnement du système d'alimentation en huile, indépendamment des consignes ci-après.

Ne jamais renoncer à surveiller l'installation en cours de fonctionnement, afin de pouvoir découvrir à temps d'éventuels dérangements (voir au chapitre 9. "Dérangements, causes et élimination") et de pouvoir donc prendre des mesures préventives. Les pressions de service et les températures d'huile doivent être notées régulièrement.

Si des irrégularités sont constatées en cours de service par rapport à l'état normal ou si les paramètres de fonctionnement changent, en déterminer immédiatement la cause. Arrêter l'installation si nécessaire. Informer immédiatement Siemens si les causes ne peuvent pas être établies, même avec l'aide de la liste de recherche (voir au chapitre 2. "Indications générales").



Observer les directives du chapitre 7. "Mise en service" pour la remise en service après la suppression du dérangement.

8.6 Arrêt des opérations

En cas d'immobilisations prolongées de (> 4 semaines) du réducteur et du système d'alimentation en huile, les mesures suivantes sont indispensables :

a) Le réducteur et le système d'alimentation en huile doivent rester remplis d'huile.
Toutes les 4 semaines, Il faut faire tourner le réducteur et le système d'alimentation en huile pendant 1 heure. Tenir compte alors des durées de lubrification nécessaires, avant et après.

b) Si les mesures mentionnées en a) ne sont pas possibles, le réducteur et le système d'alimentation en huile doivent être conservés (voir au chapitre 7. "Mise en service").



En cas de risque de gel de l'eau de refroidissement, l'eau de refroidissement doit être évacuée. Évacuer les restes d'eau avec de l'air comprimé.

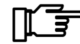


Faire preuve d'une prudence accrue lors du passage au jet à l'air comprimé.
Porter des lunettes de protection.

9. Dérangements, causes et remédes

Les consignes dans le chapitre 3. "Consignes de sécurité" et dans le chapitre 10. "Maintenance et entretien" doivent être respectées !

9.1 Indications générales de dérangement



Seul le S.A.V. Siemens est habilité à éliminer les dérangements survenus pendant la période de garantie et nécessitant une remise en état du système d'alimentation en huile.
Nous recommandons à nos clients, même après l'expiration de la durée de garantie, de consulter notre service après-vente en cas de dérangements dont la raison n'a pas été clairement déterminée.



Siemens n'assume aucune garantie en cas d'utilisation non conforme aux fins d'utilisation du système d'alimentation en huile, en cas de modifications non convenues avec Siemens sur le système d'alimentation en huile ou d'utilisation de pièces de rechange non originales de Siemens.



Pour éliminer les dérangements, le système d'alimentation en huile doit être en principe arrêté.
Sécuriser le groupe d'entraînement contre la mise en service par inadvertance.
Au point d'enclenchement, apposer un panneau avertissant des travaux en cours sur le système d'alimentation en huile.

9.2 Dérangements éventuels

Tableau 6: Indications de dérangements

Dérangements	Causes	Remédes
Température de l'huile trop élevée.	Pas d'eau de refroidissement. Trop peu d'eau de refroidissement. Eau de refroidissement trop chaude.	Corriger l'alimentation en eau de refroidissement. Augmenter l'alimentation en eau de refroidissement.
	Le refroidisseur huile-eau contient de l'air.	Purger le refroidisseur.
	Refroidisseur encrassé.	Tirer le faisceau de tubulures, puis nettoyer le refroidisseur huile-eau et le faisceau de tubulure, ou remplacer ce dernier par un faisceau neuf. Voir le manuel d'utilisation séparé.
Température de l'huile trop basse.	Le réducteur n'a pas encore atteint sa chaleur de marche.	Attendre.
	Trop d'eau de refroidissement. Eau de refroidissement trop froide.	Réduire l'alimentation en eau de refroidissement.

Dérangements	Causes	Remédes
Température de l'huile trop basse.	Filtre encrassé.	Commuter sur un filtre propre et nettoyer ou changer la cartouche de filtre. Voir le manuel d'utilisation séparé.
	Réglage incorrect du limiteur de pression.	Consulter Siemens.
	Limiteur de pression endommagé.	Réparer ou échanger le limiteur de pression. Voir le manuel d'utilisation séparé.
	Conduite d'aspiration bouchée.	Nettoyer la conduite d'aspiration.
	La pompe aspire de l'air.	Vérifier la conduite d'aspiration, éliminer les fuites éventuelles.
	Température de l'huile trop élevée.	Voir "Température de l'huile trop élevée" dans ce tableau.
	Température de l'huile trop basse.	Vérifier la viscosité de l'huile. Si nécessaire, verser l'huile adéquate.
	Viscosité de l'huile trop basse. Entraînement de la pompe endommagé.	Réparer ou échanger le limiteur de pression. Voir le manuel d'utilisation séparé.
Température de l'huile trop élevée.	Le réducteur n'a pas encore atteint sa chaleur de marche.	Attendre.
	Réglage incorrect du limiteur de pression.	Consulter Siemens.
	Limiteur de pression endommagé.	Réparer ou échanger le limiteur de pression. Voir le manuel d'utilisation séparé.
	Conduites d'huiles bouchées, aboutissant au réducteur et sur celui-ci.	Chercher la conduite bouchée et la nettoyer.
	Viscosité de l'huile trop élevée.	Vérifier la viscosité de l'huile. Si nécessaire, verser l'huile adéquate.
Résidus suspects ou accrus dans le filtre.	Filtre encrassé.	Nettoyer le filtre ou le remplacer.
	Conduites encrassées (Calamine, résidus de soudage).	Nettoyer les conduites.
	Matière abrasée provenant du réducteur.	Entraînement Vérifier et éliminer les défauts sur les paliers, les dentures et l'alignement).
	Huile encrassée.	Changer l'huile.
	Matière abrasée provenant d'une pompe défectueuse.	Réparer ou échanger le limiteur de pression. Voir le manuel d'utilisation séparé.
Température de l'huile trop élevée.	Fuite au niveau des conduites, des raccords, des robinetteries ou du réducteur.	Serrer les vis. Étancher de nouveau.
	Fuites au niveau des sorties d'arbre du réducteur.	Changer les bagues d'étanchéité.
	Refroidisseur non étanche.	Étancher le refroidisseur et/ou Remplacer l'insert du filtre. Voir le manuel d'utilisation séparé.
	Filtre non étanche.	Étancher le filtre.

9.2.1 Erreurs possibles lors du montage du système d'alimentation en huile

- Des informations importantes relatives à la description de l'entraînement et à son environnement ne sont pas communiquées.
- Données de puissance trop élevées.
- Eau du refroidisseur encrassée ou pas d'eau dans le refroidisseur.
- Environnement chimiquement agressif non pris en compte.
- La température ambiante est inadmissible.
- Montage de composants présentant des dégâts dus au transport et d'autres dégâts.
- Les pièces livrées en vrac ont été interverties.
- Les couples de serrage prescrits ne sont pas respectés.
- Modification inadmissible des instructions de service.

9.2.2 Erreurs possibles lors de la maintenance.

- Les intervalles d'entretien ne sont pas respectés.
- Une fuite à proximité du système d'alimentation en huile n'est pas détectée, de sorte que des produits chimiquement agressifs endommagent le système d'alimentation en huile.

10. Entretien et maintenance

Les consignes dans le chapitre 3. "Consignes de sécurité" et dans le chapitre 9. "Dérangements, causes et élimination" doivent être observées !



Il faudra protéger le système d'alimentation en huile ainsi que les conduites adjacentes contre les objets susceptibles de chuter.

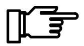


Les travaux figurant au point 10.4 peuvent être exécutés si les composants sont fermés, hors pression et sécurisés pendant le fonctionnement.

10.1 Viscosité de l'huile et types d'huile

Pour la viscosité de l'huile et les types d'huile consulter le manuel et la plaque signalétique du réducteur.

Les systèmes d'alimentation en huile sont conçus pour des viscosités d'huile jusqu'à 5000 mm^2/s avec une température de démarrage minimale (voir plaque signalétique ⑨).



Les intervalles de changement d'huile et la description du changement d'huile sont indiqués dans le manuel du réducteur.

10.2 Échanger la pompe.

☞ Respecter le manuel d'utilisation de la pompe.

- Mettre hors service le système d'alimentation en huile.
- Décomprimer la pompe.
  - À cet effet, desserrer et dévisser avec précaution la vis de purge sur la pompe ou sur la bride de pompe.
- Vidanger l'huile de la pompe et des conduites.
- Démonter la pompe.
- Monter une pompe neuve ou la pompe réparée.
- Revisser la vis de purge dans la pompe ou la bride de pompe.
- Purger la pompe.
  - À cet effet, desserrer la vis de purge sur la pompe ou sur la bride de pompe, et attendre jusqu'à ce que le liquide d'exploitation sorte.
- Après la sortie du liquide d'exploitation, revisser de manière étanche la vis de purge.

10.3 Échanger le refroidisseur huile-eau

Respecter le manuel d'utilisation du refroidisseur huile-eau.

- Mettre le système d'alimentation en huile hors service.
- Décomprimer le refroidisseur.
  - À cet effet, desserrer et dévisser avec précaution les vis de purge sur le refroidisseur.
- Vidanger l'huile du refroidisseur et des conduites.
- Vidanger l'eau du refroidisseur et des conduites.
- Démonter le refroidisseur.
- Monter un nouveau refroidisseur ou le refroidisseur réparé.
- Revisse les vis de purge dans le refroidisseur.
- Mettre en service le système d'alimentation en huile.
- Purger le refroidisseur.
  - À cet effet, desserrer les vis de purge sur le refroidisseur, et attendre jusqu'à ce que le liquide d'exploitation sorte.
- Après la sortie du liquide d'exploitation, revisser de manière étanche la vis de purge.

10.4 Nettoyer plus souvent ou échanger le filtre à huile.

Dans le manuel d'utilisation du filtre, vous trouverez des indications sur le nettoyage et/ou sur le changement de filtre.

10.5 Vérifier les tuyaux flexibles

Même en cas d'entreposage correct et de sollicitation admissible, les tuyaux et les conduites flexibles subissent un vieillissement naturel. Leur durée d'utilisation est donc limitée.



La durée d'utilisation des conduites flexibles ne doit pas excéder 6 années à partir de la date de fabrication imprimée.

Compte tenu des conditions d'utilisation, la durée d'utilisation peut être déterminée à l'aide des valeurs d'essai et des valeurs empiriques existantes.



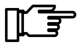
L'exploitant de l'installation devra veiller à ce que les conduites flexibles soient remplacées à un rythme approprié, même si aucun défaut de nature technique n'est constaté sur la conduite.

L'état de sécurité au travail des conduites flexibles devra être contrôlé par un expert avant la première mise en service de l'installation, et ensuite au moins une fois par an.



Un défaut constaté lors d'un contrôle devra être immédiatement éliminé ou donner lieu à l'application de mesures correctrices appropriées.

10.6 Remarques générales concernant les composants rapportés.



En ce qui concerne le fonctionnement et la maintenance des composants décrits dans la liste des appareils, respecter les instructions de service indiquées.
Consulter les caractéristiques techniques dans la liste des appareils.

10.7 Traitement conservateur

Voir au chapitre 7. "Mise en service" et au chapitre 8. "Fonctionnement".

10.8 Nettoyage



Pour éviter les dépôts de poussière sur le système d'alimentation en huile, le nettoyage doit être adapté aux impératifs locaux.

Le nettoyage du système d'alimentation en huile avec un nettoyeur haute pression est interdit.

11. Pièces de rechange, service après-vente

11.1 Pièces de rechange

Un stock des principales pièces de rechange et d'usure permet de maintenir le système d'alimentation en huile disponible en permanence sur le lieu d'installation.



Siemens ne garantit que les pièces de rechange d'origine livrées par ses soins. Les pièces de rechange autres que d'origine n'ont été ni vérifiées, ni autorisées par Siemens. Elles peuvent modifier les propriétés du système d'alimentation en huile définies lors sa conception, et donc entraver la sécurité active et/ou passive. Siemens décline toute responsabilité et n'assume aucune garantie si des dommages surviennent suite à l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires autres que les pièces originales. Il en est de même pour tout accessoire non livré par Siemens.

Veuillez considérer que les divers composants sont fréquemment soumis à des spécifications particulières de fabrication et de livraison et que nous vous proposons toujours des pièces de rechange conformes aux plus récents progrès techniques et aux toutes dernières réglementations légales.

Pour la commande des pièces de rechange, veuillez utiliser la liste des appareils.

Prière d'indiquer ce qui suit lors d'une commande de pièces de rechange :

Entreposage du système d'alimentation en huile

Commande de fabrication

N'° de référence

Nombre de pièces

11.2 Adresses pour la commande des pièces de rechange et service après-vente

Pour commander des pièces de rechange ou demander l'intervention d'un technicien du S.A.V., veuillez vous adresser d'abord à la société Siemens (voir chapitre 2. "Indications générales").

12. Déclarations

12.1 Déclaration d'incorporation

Déclaration d'incorporation

selon la directive 2006/42/CE, Annexe II 1 B

Le fabricant, Siemens AG, 46395 Bocholt, Allemagne, concernant la quasi-machine

Systèmes d'alimentation en huile
OWGE
Taille de 1 à 11

pour le refroidissement de l'huile et/ou la lubrification des réducteurs :

- Les documents techniques spéciaux selon l'annexe VII B ont été élaborés.
- Les exigences fondamentales suivantes énoncées à l'Annexe I de la directive 2006/42/CE sont appliquées et respectées :

  1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5; 1.2.2, 1.2.4.4; 1.3.1 - 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7; 1.4.1, 1.4.2.1;
  1.5.1, 1.5.2, 1.5.4 - 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15; 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4; 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3 - 1.7.4.3
- La quasi-machine ne pourra entrer en service qu'après qu'il aura, le cas échéant, été constaté que la machine dans laquelle la quasi-machine devrait être incorporée est conforme aux dispositions de la directive 2006/42/CE.
- Le fabricant s'engage à communiquer sous forme électronique aux services des différents États, s'ils en émettent l'exigence fondée, les dossiers techniques spéciaux sur la quasi-machine.
- Personne détenant procuration pour compiler les dossiers techniques complets :

  Dr. Nico van de Sandt (Directeur ingénierie DAE)

Voerde, 2013-01-07

Dr. Nico van de Sandt
(Directeur ingénierie DAE)

Voerde, 2013-01-07

Dr. Bernhard Hoffmann
(Vice-président sous-segment des affaires DA)

Further Information:

"FLENDER gear units" on the Internet
www.siemens.com/gearunits

"FLENDER couplings" on the Internet
www.siemens.com/couplings

Service & Support:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10803928/133300

Lubricants:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/42961591/133000

Siemens AG
Industry Sector
Mechanical Drives
Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt
GERMANY

www.siemens.com/drive-technologies